◎本機をご使用の前に必ずお読み下さい。

ダブルダイアフラムポンプシリーズ

Zip 52 ECO

取 扱 説 明 書

日本ワグナー・スプレーテック株式会社

Edition 11/2011J P/N 2262451B

目　次

１．安全使用上の注意 …… 1

２．製品仕様
　　２－１．ポンプ仕様一覧 …… 3
　　２－２．性能曲線 …… 3
　　２－３．各部名称 …… 4
　　２－４．標準セット …… 4

３．機能説明
　　３－１．ポンプ本体 …… 5
　　３－２．ペイントレギュレーター …… 5

４．塗料の準備
　　４－１．塗料のろ過 …… 6
　　４－２．粘度調整 …… 6
　　４－３．条件付きで使用可能な塗料 …… 6

５．操作方法
　　５－１．準備 …… 7
　　５－２．ポンプ作動と塗装 …… 7
　　５－３．作業の中断 …… 8
　　５－４．作業の終了と洗浄 …… 8

６．トラブルの原因と対策 …… 9

７．分解図及び部品表

　　７－１．配管図 …… 10
　　７－２．塗料ポンプ …… 12
　　７－３．フィルターセット …… 14
　　７－４．サクションセット …… 14

８．粘度換算表 …… 15

1．安全使用上の注意

塗装機を、安全にお使い頂くために、必ず次の注意事項をよくお読み下さい。
正しい手順で扱わないと場合によっては、重大な事故を引き起こす恐れがあります。
この取扱説明書の注意事項には、次の3種類の項目があります。

警告　この表示は、使用者が重傷を負う、又は死亡する可能性のある危険性についての”警告”が、記されています。

注意　この表示は、使用者が負傷する、又は機器が破損する可能性のある危険性についての”注意”が記されています。

（注）　取扱説明書内で、特に注意を促す必要のある項目には（注）と、記されています。

警告	塗装機誤使用による危険

■本品を、ご使用の前に全ての取扱説明書・ラベルを、お読み下さい。

■本品は、塗装専用機です。塗装以外の目的に使う場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

■本品を、改造しないで下さい。

■本品は、毎日点検して下さい。磨耗・損傷した部品があれば直ちに修理して下さい。

■本品は、仕様一覧に記載されている最大圧力以下の圧力で、使用して下さい。

■塗料ホースが、車両の通行する路面や鋭角のある物体、動いている物体、加熱した面などに接触しないようにして下さい。

■国や自治体の消防・電気・安全関連の法規・規制に従って作業を進めて下さい。

警告	塗装噴霧による危険

■吹付けられた塗料が、皮膚に付き刺さると大ケガをします。万一ケガをした場合は、直ちに医師による治療を受けて下さい。その時は、使用していた塗料・溶剤名を報告して下さい。

■吹き付け作業時、ノズルに手や指で触れないで下さい。

■液漏れがあった場合、漏れ箇所を手・身体・手袋・ぼろ布などで、止めないで下さい。

■一週間に一度は、スプレーガンのバルブシートに、液漏れが無いか必ず点検して下さい。

■スプレーガンを使用する前に、引き金の「安全ロック」が正しく操作出来るか、確認して下さい。

■自分自身、又は他人に決してスプレーガンを向けないで下さい。

■作業を中断する時は、引き金の「安全ロック」を、かけておいて下さい。

■ノズルが詰まった場合や装置の洗浄・点検・修理を行う時には、必ず液圧を抜いて下さい。

■機械の始動前には、塗料ホース等の接続部の締め付けが適切であるか確認して下さい。

■塗料ホース、チューブ、ホース金具は毎日点検し、磨耗・損傷のある部品は、すぐ交換して下さい。

⚠ 警告	塗料・溶剤による危険

■引火点が、21℃以下の塗料及び溶剤は使用しないで下さい。

■ご使用になる液体の毒性を確認して下さい。

■危険性のある液体は、許可を受けた場所に保管し、国や自治体の規定に従い管理して下さい。

■塗料・溶剤メーカーの指示に従い、吹き付け作業中は常に保護メガネ（塗装用ゴーグル）や手袋・作業着・防塵マスクをして下さい。

⚠ 警告	火災・爆発の危険

■塗装機及び被塗物は、必ずアースをして下さい。静電気が発生するとスパークを起こし火災・爆発・電撃の原因となります。

■本品を使用中、静電気のスパークが起こったり、電気ショックを感じた時は、直ちに作業を中止して、原因を調べ問題が解決するまで使用しないで下さい。

■塗料や溶剤の揮発蒸気が、滞留しないように塗装現場は、常に換気を良くしておいて下さい。

■塗装現場に、溶剤の缶やガソリン、燃え易いゴミ、布などを置かないで下さい。

■塗装現場では、煙草を吸わないで下さい。

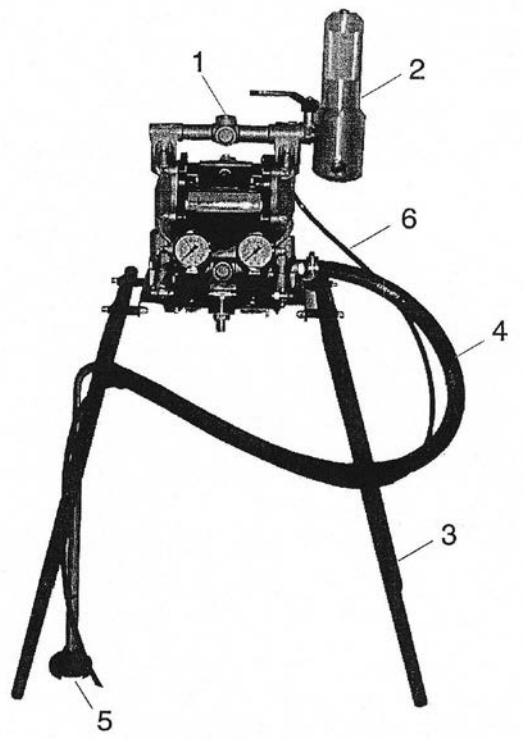
■可燃性蒸気が残っている場所では、電気のスイッチのON/OFFは、しないで下さい。

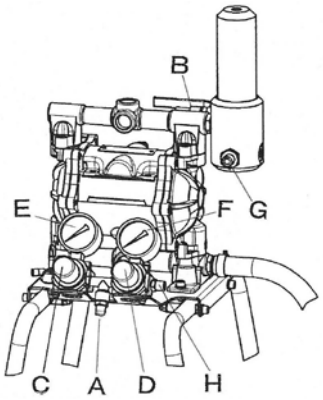
2. 製品仕様

2－1. ポンプ仕様一覧

	Zip52ECO
圧　縮　比	1：1
最大供給空気圧力	0．8MPa
最大塗料締切圧力	0．8MPa
最大吐出量	28．0L/min
塗料吸入口（本体）	R1/2F
空気供給口	G1/4M
吐　出　口	G1/4M
ポンプ本体重量	3．8Kg

2－2. 各部名称

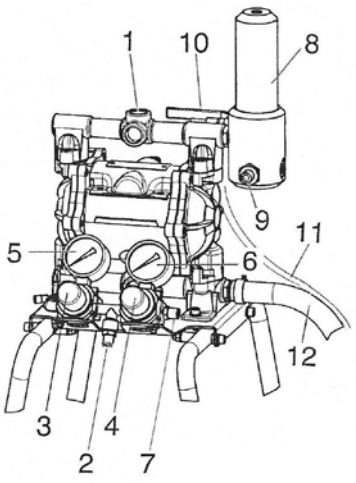




1．ダブルダイアフラムポンプ
　A．エアー供給口（G1/4F）
　B．リターンバルブ
　C．エアーレギュレーター
　　（ポンプ作動圧力）
　D．エアーレギュレーター
　　（霧化・パターンエアー圧力）
　E．圧力計（ポンプ作動圧力）
　F．圧力計（霧・パターンエアー圧力計）
　G．塗料吐出口（G1/4M）
　H．エアー出口（G1/4M）
2．フィルターセット
3．スタンド
4．サクションセット
5．吸入フィルター
6．リターンチューブ

３．機能説明

３－１．ポンプ本体



1．**ダブルダイアフラムポンプ**（1）は、圧縮空気により
往復運動を行い、液体を**「吸入」・「圧縮」**して**吐出**します。

圧縮比は、1：1です。
※供給エアー圧力**「1」**に対する液体圧力のことです。
設定エアー圧力と同じ圧力になります。

2．**エアー供給口**（2）に、コンプレッサーからのエアーを
接続します。

3．**エアーレギュレーター**

（3）は、**ポンプ作動用**で、**0．05～0．2MPa以下**で、動き出します。

（4）は、**スプレーガンの霧化・パターンエアー**の供給をします。

※ノブ（つまみ）を、引き上げて調整します。調整後押し付けると「ロック」されます。

4．**圧力計**

（5）は、**ポンプ作動圧力**の表示

（6）は、**霧化・パターンエアー圧力**の表示

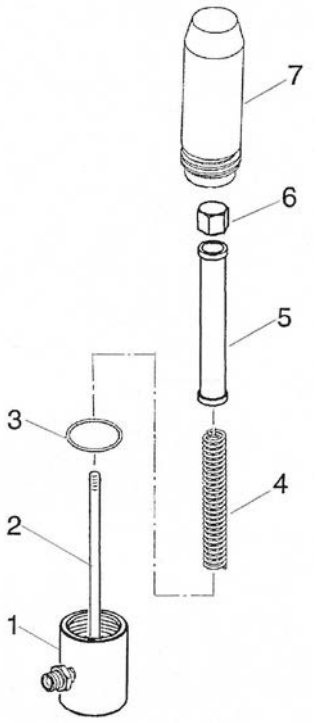
5．**リターンバルブ**（10）は、**エアー抜き**や**残圧抜き**に使用します。

6．**吐出口**（9）は、**加圧された液体**の出口です。**塗料ホース**を接続します。

7．**エアー出口**（7）は、**霧化・パターンエアー用ホース**を接続します。

8．**フィルターセット**（8）は、下記3－2を参照

３－２．フィルターセット



吐出圧力の「安定制御」の他にフィルターを内臓しています。
サクションフィルターで除去出来なかった不純物を除去し
ノズルの詰まりや、仕上がり不良を防ぎます。

注）・フィルターの「目詰まり」は、吐出圧力の低下・吐出量の
減少等の原因となります。定期的に、洗浄・交換して下さい。

４．塗料の準備

４－１．塗料のろ過

全ての塗料は、ろ過する必要があります。
特に、開缶後、日を経た塗料は必ず行って下さい。

（注）エアレス塗装に使用する**ノズルチップ**の口径は、非常に小さいため、塗料中に含まれる小さな異物でも、詰まりの原因となります。

４－２．粘度調整

塗料に適合する希釈剤（水・シンナー等）で、作業条件に合わせて、粘度調整を行います。

注意	●特に粘度の高い塗料の場合、希釈剤が全体にゆきわたり、平均した粘度となるには、かなりの攪拌を必要とします。 ●攪拌機を使って、塗料を攪拌する時は、気泡が生じないように注意して下さい。

４－３．条件付きで使用可能な塗料

１．二液性塗料

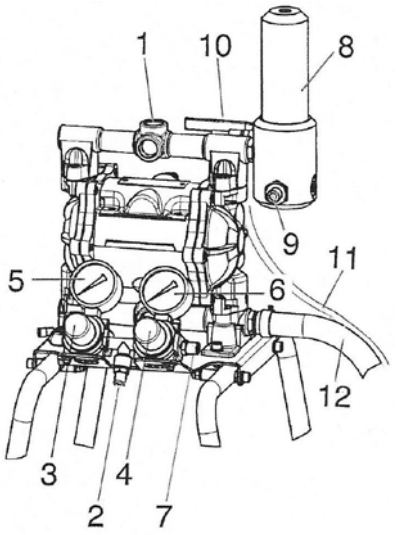
可使時間を厳守し、この時間内に適切な洗浄液で塗料通路を丁寧に洗浄して下さい。
硬化した塗料は、溶解できません。ポンプ内で硬化すると、塗料ポンプの交換修理となります。

２．顔料が、多い・特殊な塗料（ジンクリッツチ系等）

顔料には研磨作用があり、ポンプの「吸入・吐出弁」、スプレーガンの「ノズル・ニードル」が短時間で磨耗します。修理に、かなりの部品交換を必要とします。

５．操作方法

５－１．準備



1．**エアー供給口**（2）に、コンプレッサーからのエアーを接続しあす。

注）供給エアーは、最大「0．8MPa」です。

2．ツインホース（塗料・エアー）で、本体とスプレーガンを
接続します。
本体の**塗料出口**（9）、**エアー出口**（7）です。

3．**サクションセット**（11）、（12）を、使用液体の容器に入れます。

4．アース線のクリップを、配電盤や専用のアース端子に
取り付けます。

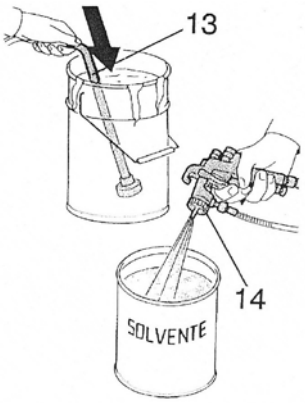
注）1MΩ以下を確認して下さい。

５－２．ポンプ作動と塗装

1．**リターンバルブ**（10）を、**開き**ます。

2．**エアーレギュレーター**（2）の**ノブ（つまみ）**を、引き上げ右に回します。

3．**圧力計**（5）で、**0．2～0．3MPa**で、ポンプを作動させ**「エアー抜き」**を
行います。



4．**リターンチューブ**（11）から、安定して流れるようになったら
リターンバルブ（10）を、**閉じ**ます。

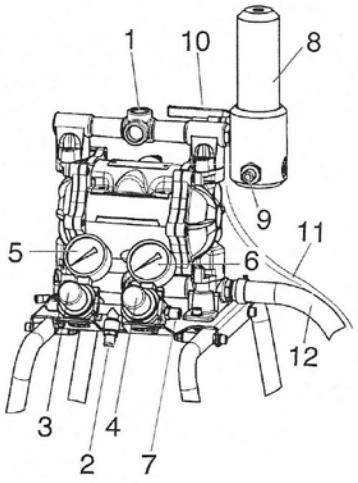
5．**スプレーガン**（14）の、引き金を引いて**吐出量**を見ます。
少ない時は、圧力を高く。多い時は、圧力を低くします。

6．**霧化・パターンエアー用レギュレーター**（4）の**ノブ（つまみ）**を、引き上げ
右に回し、**圧力計**（6）で設定圧力を見ながら、**スプレーガン**の引き金を引き
「霧化」状態を見ます。

**注）霧化状態は、吐出量・霧化エアーの圧力、流量及び塗料の粘度も
影響します。**

7．**試し吹き**を、繰り返し作業に適した**「設定条件」**を、決めて下さい。

５－３．作業の中断



短時間の場合

1．**ポンプ作動用エアーレギュレーター**（3）の、**ノブ（つまみ）**を引き上げ左に回して**圧力を「0」**にします。

2．**スプレーガン**（14）の引き金を引いて**圧力**を、抜きます。

3．**リターンバルブ**（10）を、**開き**ます。

長時間の場合

1．**エアーレギュレーター**（3）（4）の**ノブ（つまみ）**を引き上げ**圧力を「0」**にします。**圧力計**（5）（6）で**「0」**確認します。

2．**スプレーガン**（14）の引き金を引いて**圧力**を、抜きます。

3．**リターンバルブ**（10）を、**開き**ます。

4．**供給エアー**を、**止め**ます。

5．**スプレーガンのノズル（塗料出口）**が、**乾かないよう**に、**「養生テープ」**を貼る。又はノズル部分を溶剤（洗浄液など）に浸しま

二液性塗料の場合

可使時間を考慮して、洗浄を選択する場合も有ります。

（注）スプレーガンの圧力を抜く時、密封容器は避け「開缶」で行って下さい。

５－４．作業の終了と洗浄

注）・作業終了後、直ちに洗浄して下さい。洗浄する事で、次回の作業が円滑に行えます。
又、機械の寿命も長くなります。

・塗料通路に残留した塗料が、乾燥すると「弁の固着」「ノズルの詰まり」などの
原因となります。

1．**サクションセット**を、**溶剤（洗浄液）**の入った容器に移し替えます。

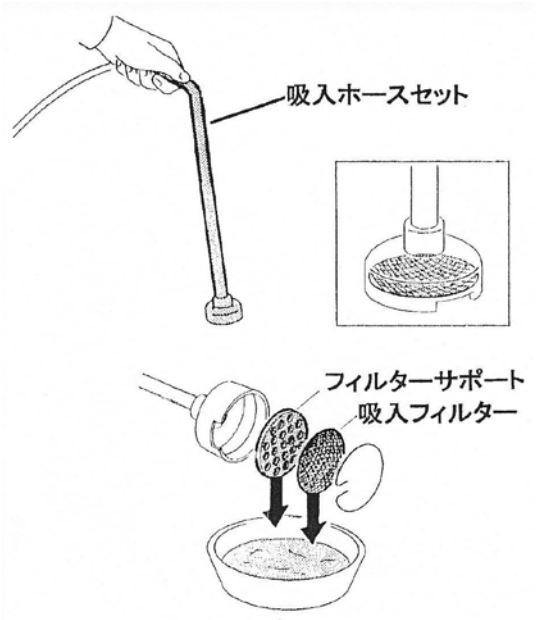
2．**「操作方法、ポンプの作動」**の要領で塗料通路の塗料を出します。

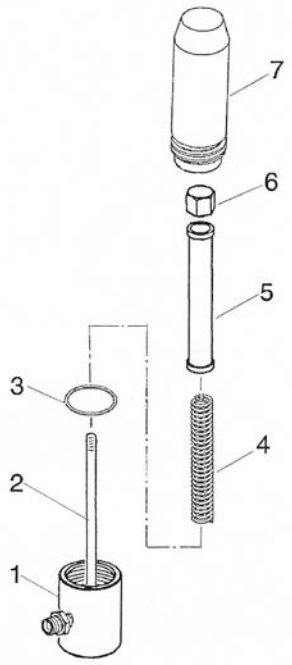
3．塗料から溶剤（洗浄液）に、変わったら**スプレーガン**の引き金を引き
塗料ホース、スプレーガンの洗浄をします。

4．次に、新しい（きれいな）溶剤（洗浄液）に変えて、同じ作業を
繰り返します。

5．溶剤（洗浄液）が、きれいになったら**エアーレギュレーターのノブ（つまみ）**を
引き上げ左に回して**圧力**を**「０」**にし、**リターンバルブ**を**開き**ます。

6．**吸入フィルター、フィルターセットのフィルター**（５）を、取り出して洗浄して下さい。





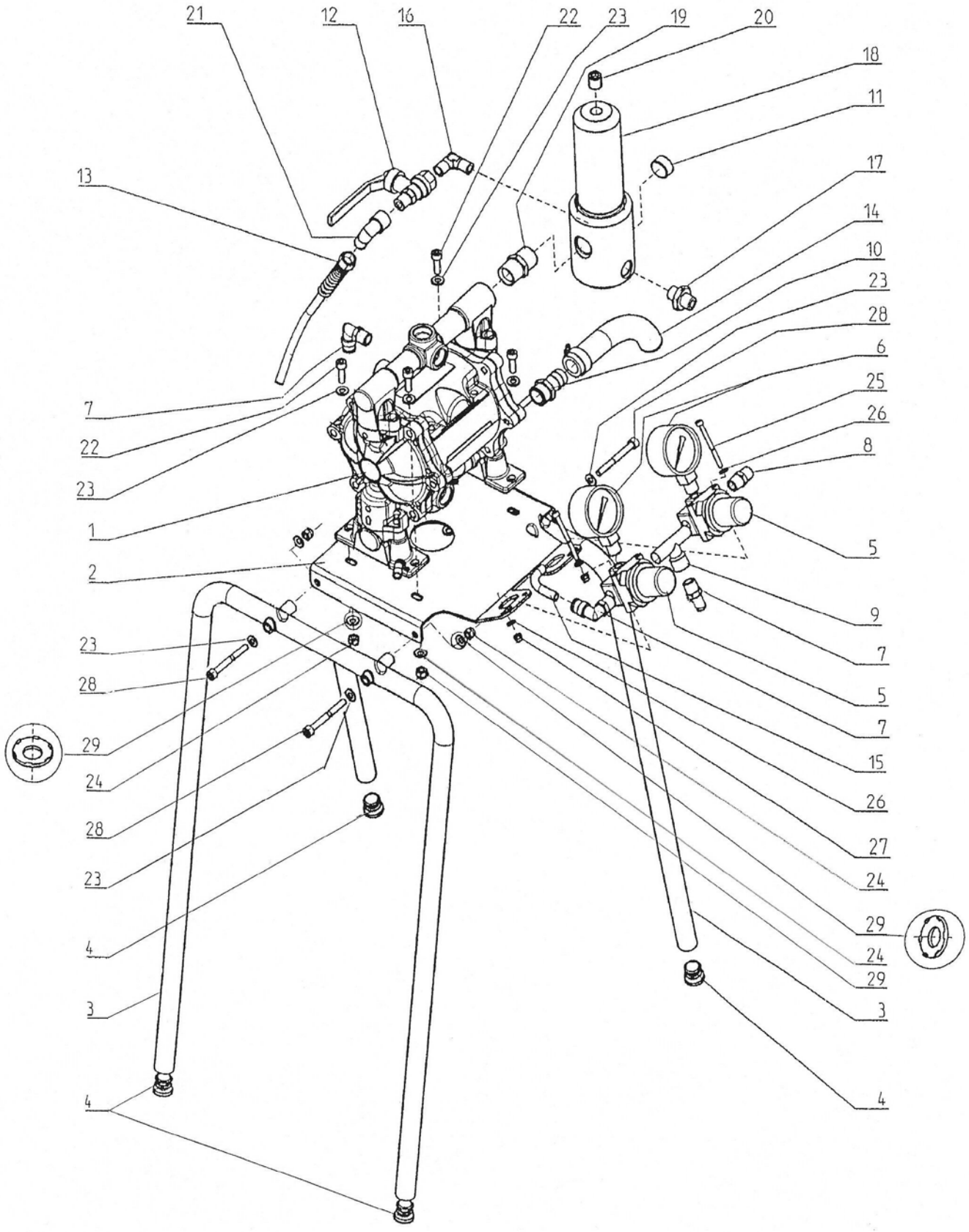
※長期間、使用しない場合は、錆び止め液を吸入させて保管して下さい・

6. トラブルの原因と対策

トラブル	原因	対策
・ポンプが、作動しない。	・エアーが、供給されていない。 ・ポンプ作動用エアー圧力が低い。	・0．8MPa以下の供給。 ・圧力を、上げる。
・ポンプは、作動しているが塗料を、吸入しない。	・リターンバルブが、閉まっている。 ・吸入フィルターが、目詰まりしている。 ・吸入ホースの劣化、締付け部のゆるみ。 ・塗料粘度が、高い。 ・フィルターの目詰まり ・吸入・吐出弁の固着・磨耗。	・開く。 ・洗浄もしくは、交換。 ・交換、増し締め。 ・希釈、充分な攪拌・ ・洗浄もしくは、交換。 ・分解・洗浄もしくは、交換。
・吐出圧力が、不安定。	・初期、エアー抜きの不足 ・塗料粘度が、高い。 ・各フィルターの目詰まり。 ・供給エアー源のコンプレッサーの容量が、小さい。	・充分なエアー抜き。 ・希釈と充分な攪拌。 ・分解、洗浄もしくは、交換。 ・大型に変える。（2KW以上が、必要）

7. 部品図及び部品表

7－1. 全体図

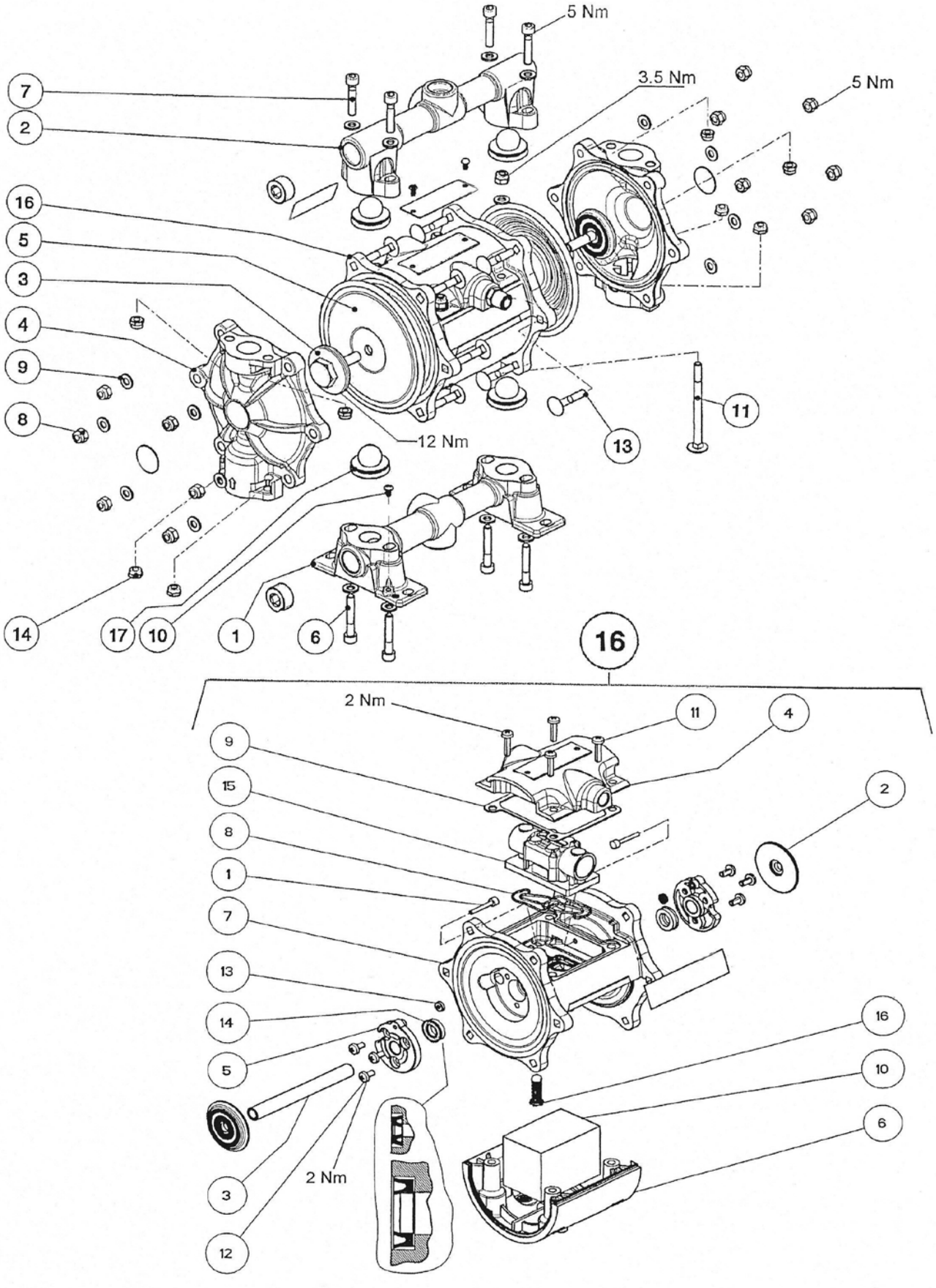


IE10004B

Pos	品番	品名	数量	備考
1	U551.AHSS1	ポンプ本体	1	
2	E3112.92	ベースプレート	1	
3	E111.92B	フレーム	2	
4	R211.07	丸栓	4	
5	P123.00E	エアーレギュレーター	2	
6	P936.00	圧力計	2	
7	9992103	エルボユニオン	2	R1/4MX(8-6)
8	2104202	ホースフィッティング	2	G1/4MXR1/4M
9	M340.00	ティー	1	R1/4
10	M208.04	竹の子ニップル	1	R1/2MXΦ17.5
11	9904409	六角穴付プラグ	1	R1/2M
12	M109.00	リターンバルブ	1	R1/4
13	S401.00	リターンチューブ	1	Φ8XΦ6X1600
14	T406.00	吸入ホースセット	1	
15	S103.07N	エアーチューブ	1	Φ8XΦ6X300
16	M215.04	エルボフィッティング	1	G1/4MXR1/4M
17	2104256	異径ホースフィッティング	1	G1/4MXR3/8M
19	2104004	ニップル	1	R1/2M
20	9904407	六角穴付プラグ	1	R1/4
21	M213.04	ストリートエルボ	1	R1/4
22	9900312	六角穴付ボルト	4	M6X20
23	K505.62	平ワッシャ	8	M6
24	K311.62	ゆるみ止め付六角ナット	8	M6
25	9900387	六角穴付ボルト	2	M4X50
26	9920101	平ワッシャ	4	M4
27	K302.62	ゆるみ止め付六角ナット	2	M4
28	9900317	六角穴付ボルト	4	M6X55
29	K564.72	歯付ワッシャ	8	

LE10004B

7－2. 塗料ポンプ

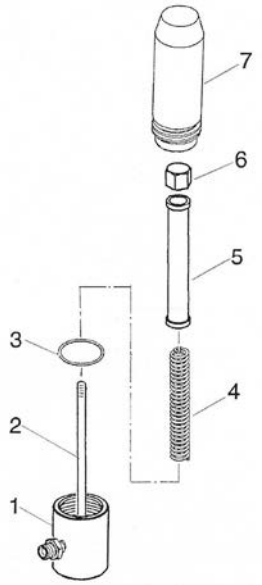


IE10005B

Pos	品番	品　　名	数量	備　　考
1	F184.01	マニホールド(吸入)	1	
2	F185.01C	マニホールド(吐出)	1	
3	F834.07R	ダイアフラム押え	2	
4	F978.01	ダイアフラムカバー	2	
5	G921.07B	ダイアフラム	2	
7	9900336	六角穴付ボルト	4	M6X40
8	9900338	六角穴付ボルト	4	M6X30
9	K311.62	ゆるみ止め付六角ナット	16	M6
10	K505.62	平ワッシャ	24	
11	K1012.62	鍋タッピンねじ	1	
12	K1040.62	角根丸頭ボルト	4	M6X80
14	K1044.62	角根丸頭ボルト	12	M6X45
15	K311.62A	ゆるみ止め付六角ナット	8	M6
16	T6103.00S	エアーモーター	1	
16－1	B0146.04	プッシュロッド	(2)	
16－2	B0147.71	ダイアフラム受け	(2)	
16－3	B0150.03S	シャフト	(1)	
16－4	F194.91	上カバー	(1)	
16－5	F829.07	軸受け	(2)	
16－6	F830.07	下カバー	(1)	
16－7	T6103.00A	モーターハウジング	(1)	
16－8	G925.06	ガスケット(切換バルブ)	(1)	
16－9	G7020.06	ガスケット(上カバー)	(1)	
16－10	H618.07	サイレンサー	(1)	
16－11	K1038.62	十字穴付鍋小ねじ	(4)	M5X20
16－12	K1039.62	十字穴付鍋小ねじ	(6)	M5X10
16－13	L470.06	ガスケット(小)	(2)	
16－14	L471.06	ガスケット(大)	(2)	
16－15	P4003.00	切換バルブセット	(1)	
16－16		安全弁		16-7に含まれる
17	T6105.00	弁セット	4	

LE10005B

7－3. フィルターセット

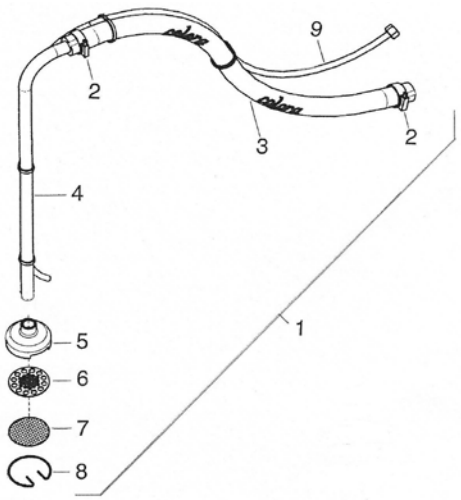


IE10006B

Pos	品番	品名	数量	備考
1	B0259.01	フィルターボディ	1	
2	H1152.03	フィルターサポート	1	
3	G605.07	シールパッキン	1	
4	H282.03	コアスプリング	1	
5	T454.00	フィルター・粗目	1	60メッシュ
	T455.00	フィルター・中目		100メッシュ
6	B128.03	フィルターキャップ	1	
7	B127.01	フィルターカバー	1	

LE10006B

7－4. サクションセット



IF10002C

Pos	品番	品名	数量	備考
1	T406.00	吸入ホースセット	1	
2	2240002	ホースバンド・25	(2)	17～25
3	S402.06A	吸入ホース	(1)	Φ16X900
4	S637.03	吸入パイプ	(1)	
5	F141.07	フィルターボディ	(1)	
6	H401.07	フィルターサポート	(1)	
7	T453.03	吸入フィルター	(1)	
8	H206.03	フィルタースプリング	(1)	
9	S401.00	リターンチューブ	1	Φ8XΦ6X1600

LF10002C

8. 粘度換算表(SI単位)

Pa・s パスカル・セコンド	mPa ミリパスカル	CentiPoise センチポイズ	Poise ポイズ	DIN Cup4 ディーンカップ4	Ford Cup4 フォードカップ4
	10	10	0. 10		5
	15	15	0. 15		8
	20	20	0. 20		10
	25	25	0. 25	14	12
	30	30	0. 30	15	14
	40	40	0. 40	17	18
	50	50	0. 50	19	22
	60	60	0. 60	21	26
	70	70	0. 70	23	28
	80	80	0. 80	25	31
	90	90	0. 90	28	32
0. 10	100	100	1. 00	30	34
0. 12	120	120	1. 20	33	41
0. 14	140	140	1. 40	37	45
0. 16	160	160	1. 60	43	50
0. 18	180	180	1. 80	46	54
0. 20	200	200	2. 00	49	58
0. 22	220	220	2. 20	52	62
0. 24	240	240	2. 40	56	65
0. 26	260	260	2. 60	62	68
0. 28	280	280	2. 80	65	70
0. 30	300	300	3. 00	70	74
0. 32	320	320	3. 20		
0. 34	340	340	3. 40		
0. 36	360	360	3. 60	80	
0. 38	380	380	3. 60		
0. 40	400	400	3. 80	90	